



Prot. n. 2315 del 26/05/2021

**Il Direttore del DIME, prof. ing. Massimo Capobianco**

VISTO	l'art. 23, comma 2, Legge 30.12.2010, n. 240, "Norme in materia di organizzazione delle Università, di personale accademico e reclutamento"
VISTO	il D.M. 21.07.2011, n. 313, contenente le indicazioni sul trattamento economico spettante ai titolari di contratti per attività di insegnamento stipulati ai sensi dell'art. 23, comma 2, della legge 30.12.2010, n. 240
VISTO	il "Regolamento Didattico di Ateneo–Parte Generale approvato dal Senato Accademico in vigore dal 09.05.2019
VISTO	l'art. 7, comma 1, lett. c) del D.R. 27.03.2013, n. 444, "Regolamento per lo svolgimento di attività didattica ed il conferimento di incarichi di insegnamento nei corsi di laurea, laurea magistrale e di specializzazione
VISTA	Le delibere dei CdD del DIME del 19/04/2021 e del 10/05/2021
ESPLETATE	le procedure previste dagli art. 4 e 5 del D.R. 27.03.2013, n. 444, "Regolamento per lo svolgimento di attività didattica ed il conferimento di incarichi di insegnamento nei corsi di laurea, laurea magistrale e di specializzazione
ACCERTATA	la necessaria copertura finanziaria

**EMANA**

**AVVISO DI SELEZIONE N. 1\_2021\_2022**

**Per l'affidamento di insegnamenti/moduli ufficiali mediante la stipula di contratti di diritto privato a titolo oneroso**

**Art. 1 – Insegnamenti/moduli ufficiali oggetto dell'avviso di selezione**

E' indetta una selezione comparativa pubblica per titoli finalizzata all'affidamento di insegnamenti/moduli ufficiali specificati nell'allegato A da considerare parte integrante del presente avviso.

**Art. 2 – Requisiti dei candidati**

1. Possono essere stipulati contratti con:

a) soggetti studiosi ed esperti della materia oggetto dell'incarico, i quali debbono provare il possesso di adeguati requisiti scientifico-professionali coerenti con le tematiche oggetto degli insegnamenti di cui al presente avviso. Il possesso del titolo di dottore di ricerca, ovvero di titoli equivalenti conseguiti all'estero, costituisce titolo preferenziale ai fini dell'attribuzione dei predetti contratti.

- b) titolari di assegni di ricerca, a condizione che l'attività didattica prevista dal contratto sia svolta al di fuori dell'impegno contrattuale previsto per l'assegno e comunque compatibilmente con l'attività di ricerca, previo parere favorevole della struttura di appartenenza.
  - c) personale tecnico-amministrativo in servizio presso l'Ateneo, qualora risultasse vincitore della selezione. L'incarico deve essere svolto esclusivamente al di fuori dell'orario di lavoro e l'impegno previsto deve essere compatibile con l'attività lavorativa istituzionale propria del dipendente, il cui regolare svolgimento deve essere in ogni caso assicurato, nonché con le esigenze di servizio della struttura di appartenenza.
2. L'impegno dei soggetti a cui è affidato un incarico di insegnamento ai sensi del presente avviso non può superare le 120 ore annuali complessive di didattica frontale per i soggetti di cui al punto a) dell'art.2 del presente avviso e di n. 60 ore (estendibili a 90) per i soggetti di cui ai punti b) e c) dell'art. 2
- Tale limite, riferito all'anno accademico di competenza, potrà essere superato solo nel caso in cui debba essere assicurato il completamento degli insegnamenti/moduli correlati all'incarico.
3. Non possono essere stipulati contratti con coloro che abbiano un grado di parentela o di affinità fino al quarto grado compreso con un docente appartenente al Dipartimento che intende stipulare contratto, ovvero con il Rettore, il Direttore Generale o un componente del Consiglio di Amministrazione dell'Ateneo.

### **Art. 3 – Modalità di presentazione della domanda**

1. Il candidato dovrà produrre la propria domanda di ammissione alla selezione in via telematica, compilando l'apposito modulo, entro la data di scadenza indicata nel comma successivo, utilizzando una specifica applicazione informatica, disponibile all'indirizzo <https://incarichi.unige.it>, che richiede necessariamente il possesso di posta elettronica per poter effettuare l'auto registrazione al sistema. Dopo aver inserito tutti i dati richiesti per la produzione della domanda, il candidato dovrà effettuare la stampa della ricevuta, che verrà inviata automaticamente via e-mail, da conservare ed eventualmente esibire in caso di controllo da parte dell'amministrazione. In fase di inoltro, verrà automaticamente attribuito alla domanda un numero identificativo che, unitamente al codice della selezione indicato nell'applicazione informatica, dovrà essere specificato per qualsiasi comunicazione successiva. La data di presentazione telematica della domanda di partecipazione alla selezione è certificata dal sistema informatico che, allo scadere del termine utile per la presentazione, non permetterà più l'accesso e l'invio del modulo elettronico. Entro la scadenza, è consentito al candidato l'inoltro di ulteriori domande riferite alla stessa selezione, al fine di correggere eventuali errori e/o per integrazioni; ai fini della partecipazione alla selezione sarà ritenuta valida la domanda con data di presentazione più recente. Il sistema richiede altresì di allegare alla domanda i documenti elettronici di cui al successivo comma 8. Non sono ammesse altre forme di produzione o di invio delle domande di partecipazione alla selezione.
2. La procedura di compilazione e invio telematico della domanda dovrà essere completata entro le ore 12.00 del quindicesimo giorno decorrente dal giorno successivo a quello di pubblicazione del presente avviso all'albo informatico istituito nel sito istituzionale dell'Ateneo.
3. Qualora il termine di scadenza indicato cada in giorno festivo, sarà possibile procedere alla compilazione e al relativo invio della domanda entro le ore 12.00 del primo giorno feriale utile.

4. Salvo quanto previsto dall'art. 5, comma 5 le comunicazioni riguardanti la selezione pubblica indetta con il presente decreto vengono inoltrate agli interessati all'indirizzo e-mail indicato nella domanda di ammissione alla selezione.
5. Nella domanda il candidato deve dichiarare il proprio cognome e il nome, data e luogo di nascita, codice fiscale e residenza, nonché:
  - a) la cittadinanza posseduta;
  - b) di non essere parente o affine, fino al quarto grado compreso, di un professore appartenente al dipartimento o alla struttura ove si svolge l'attività di ricerca, ovvero del rettore, del direttore generale o di un componente del Consiglio di Amministrazione dell'Ateneo;
  - c) di essere o meno titolare di assegni di ricerca conferiti ai sensi dell'art. 22 della Legge n. 240/2010;
  - d) se cittadino non appartenente all'Unione Europea, il possesso del permesso di soggiorno utile per lo svolgimento dell'attività prevista dal contratto di cui all'art. 7.La mancanza delle dichiarazioni di cui alle lettere a), c) comporterà l'esclusione dalla selezione.
6. Nella domanda deve essere indicato il recapito di posta elettronica nonché quello che il candidato elegge ai fini della selezione. Ogni eventuale variazione dello stesso deve essere tempestivamente comunicata al Servizio cui è stata trasmessa l'istanza di partecipazione.
7. Le dichiarazioni formulate nella domanda sono da ritenersi rilasciate ai sensi del D.P.R. n. 445/2000 e successive modificazioni, dai candidati aventi titolo all'utilizzazione delle forme di semplificazione delle certificazioni amministrative consentite dal decreto citato.
8. I candidati devono produrre unitamente alla domanda:
  - a) un curriculum dell'attività scientifica e/o professionale idoneo alla pubblicazione ai sensi dell'art. 15 del Dlgs. n. 33/2013<sup>1</sup>
  - b) fotocopia di un documento di identità in corso di validità. I cittadini di paesi non appartenenti alla Comunità Europea devono allegare copia del permesso di soggiorno.
  - c) ogni altro titolo o documento che ritengano utile alla valutazione<sup>2</sup>,
9. Ai sensi dell'art. 15, comma 1, della legge 12.11.2011, n. 183, i candidati dimostrano il possesso dei titoli esclusivamente mediante le dichiarazioni di cui al citato D.P.R. n. 445/2000 e successive modificazioni.

---

<sup>1</sup> In tale prospettiva, sono pertinenti le informazioni riguardanti i titoli di studio e professionali, le esperienze lavorative (ad esempio, gli incarichi ricoperti), nonché ulteriori informazioni di carattere professionale (si pensi alle conoscenze linguistiche oppure alle competenze nell'uso delle tecnologie, come pure alla partecipazione a convegni e seminari oppure alla redazione di pubblicazioni da parte dell'interessato). **Non devono formare oggetto di pubblicazione** dati quali i recapiti personali, il codice fiscale degli interessati, la firma autografa, ecc., ciò anche al fine di ridurre il rischio di c.d. furti di identità.

<sup>2</sup> in caso di pubblicazioni/lavori attinenti al settore scientifico disciplinare cui afferisce l'insegnamento oggetto della valutazione comparativa è consentita la presentazione di un massimo di 5.

---

10. L'amministrazione è tenuta a effettuare idonei controlli, anche a campione, e in tutti i casi in cui sorgono fondati dubbi sulla veridicità delle dichiarazioni sostitutive. Qualora dal controllo sopra indicato emerga la non veridicità del contenuto della dichiarazione, il dichiarante decade dai benefici eventualmente conseguenti al provvedimento emanato sulla base della dichiarazione non veritiera, fermo restando quanto previsto dal Codice penale e dalle leggi speciali in materia.
11. L'Università non assume alcuna responsabilità per la mancata ricezione della domanda a causa di problemi tecnici di funzionamento e/o configurazione del fornitore di connettività Internet e di posta elettronica del candidato.
12. L'Università non assume alcuna responsabilità per il mancato ricevimento di comunicazioni, qualora esso dipenda dall'inesatta indicazione del recapito da parte del candidato ovvero dall'omessa, o tardiva, comunicazione del mutamento dell'indirizzo indicato nella domanda, né per gli eventuali disagi postali o telegrafici o comunque imputabili a fatto di terzi, a caso fortuito o a forza maggiore.

#### **Art. 4 – Selezione dei candidati**

1. Il Consiglio di Dipartimento delibera il conferimento del contratto al vincitore della selezione.
2. In caso di più candidature per il medesimo incarico, con Delibera del Consiglio di Dipartimento del 10/05/2021 è nominata una Commissione per la valutazione comparativa dei candidati, composta di almeno tre docenti universitari indicati dai Consigli di Corsi di Studio richiedenti l'affidamento di insegnamenti/moduli ufficiali.
3. La Commissione opererà sulla base dei seguenti criteri di valutazione:
  - a) congruenza dell'attività dei candidati con le tematiche oggetto degli insegnamenti/moduli oggetto dell'avviso di selezione;
  - b) rilevanza scientifica delle pubblicazioni;
  - c) continuità temporale della produzione scientifica;
  - d) rilevanza professionale dell'attività professionale svolta;
  - e) continuità temporale dell'attività professionale;
  - f) competenze didattiche;
  - g) il possesso del titolo di dottore di ricerca, dell'abilitazione, ovvero di titoli equivalenti conseguiti all'estero

Alla conclusione della valutazione comparativa la Commissione redige la graduatoria dei candidati ritenuti idonei che verrà approvata con **Delibera del Consiglio di Dipartimento del DIME**. Il nominativo del vincitore sarà pubblicato sul sito web <https://unige.it/albo>. In caso di rinuncia del vincitore l'incarico verrà assegnato al candidato idoneo che segue secondo l'ordine di graduatoria approvata con delibera del Consiglio di Dipartimento del DIME.

#### **Art. 5 – Contratto e durata degli insegnamenti/moduli ufficiali**

1. Il contratto è stipulato, su delega del Rettore, dal Direttore del Dime, prof. ing. Massimo Capobianco in una delle forme previste dalla legge.
2. I contratti di cui al presente avviso non danno luogo a diritti in ordine all'accesso nei ruoli dell'Università.

3. Il periodo di svolgimento dell'insegnamento/modulo **dovrà coincidere** con quello del calendario ufficiale delle lezioni, come approvato dai competenti consigli e pubblicato sui siti federati UNIGE dei corsi di Laurea <https://corsi.unige.it/> nelle sezioni "Studenti> Orario delle lezioni e calendario accademico".
4. Il contratto dovrà essere sottoscritto digitalmente dal Direttore del Dime, prof. ing. Massimo Capobianco e del vincitore della selezione entro e non oltre il decimo giorno lavorativo precedente alla data di inizio della prestazione, per consentire il corretto espletamento delle ulteriori procedure e delle comunicazioni di legge. Ai sensi del D.R. 51 del 08/02/2013 l'università degli studi di Genova rilascerà la firma digitale ai vincitori individuati dalla presente selezione quali docenti a contratto per l'A.A. 2021/2022.
5. Il periodo di svolgimento dell'insegnamento decorre dalla data di pubblicazione dei dati contrattuali sul sito web di Ateneo; il suo termine è fissato il **31/03/2023**, a conclusione degli esami di profitto di tale insegnamento.
6. Il corrispettivo per la prestazione di docenza di insegnamento/modulo ufficiale, comprensivo degli oneri previsti dalla normativa vigente a carico del percipiente e al netto degli oneri a carico dell'amministrazione, è stabilito nell'Allegato A al presente avviso, in base a quanto prescritto nel D.I. n. 313 del 21/07/2011. Tale importo è comprensivo del compenso relativo alle attività di preparazione, supporto agli studenti e verifica dell'apprendimento connesse all'insegnamento/modulo erogato

#### **Art. 6 – Compiti dei Professori a contratto**

1. I professori a contratto incaricati di insegnamento/modulo ufficiale devono attenersi a quanto stabilito nel "Regolamento per lo svolgimento di attività didattica ed il conferimento di incarichi di insegnamento nei corsi di laurea, laurea magistrale e di specializzazione" Capo III –Professori a Contratto- Art. 9.
2. L'Università dichiara di essere in regola con le disposizioni in materia di igiene e sicurezza del lavoro di cui al D.lgs. n. 81/2008 e di avere reso disponibile all'indirizzo <https://intranet.unige.it/sicurezza> informative sui rischi specifici e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate, redatti in conformità alle prescrizioni di cui al predetto Decreto. A tal fine il docente dichiarerà con la sottoscrizione del contratto di aver preso visione dei documenti di interesse.

#### **Art. 7 – Pagamento**

1. Il Direttore del Dipartimento, accertato che il contraente abbia adempiuto agli obblighi contrattuali, autorizza il pagamento del corrispettivo, di regola in unica soluzione.
2. Il pagamento è effettuato dall'Università di Genova su fondi del bilancio del Dipartimento o su budget a tale scopo indicato in contratto.

#### **Art. 8 – Pubblicità degli atti**

1. La pubblicità del presente avviso avverrà mediante pubblicazione sul sito <https://unige.it/albo> sezione Scuola Politecnica.
2. L'Amministrazione si riserva a suo insindacabile giudizio ed in qualsiasi momento, la facoltà di modificare, sospendere o revocare, in tutto o in parte, il presente avviso di selezione, di riaprire o prorogare i termini di presentazione delle domande, prima dell'espletamento della stessa, senza che i candidati possano sollevare eccezioni o rivendicare diritti o pretese di sorta.

**Art. 9 - Trattamento dei dati personali**

1. Il trattamento dei dati personali forniti dai candidati avverrà secondo le modalità stabilite dal Regolamento UE 2016/679 (GDPR – /General Data Protection Regulation/) e D.Lgs. 30/6/2003, n. 196 (Codice in materia di protezione dei dati personali), nel rispetto dei principi di liceità, correttezza, trasparenza, limitazione della finalità, minimizzazione dei dati, esattezza, limitazione della conservazione, integrità, riservatezza e responsabilizzazione.
2. I dati personali saranno trattati all'interno dell'Ateneo dai soggetti autorizzati dal titolare. I diritti degli interessati sono disciplinati dagli artt. 12-23 del citato regolamento UE.

**Art. 10 – Norme di riferimento**

Per quant'altro non specificato nel presente avviso vale quanto riportato nella Legge 30 dicembre 2010 n. 240, art. 23, comma 2 e nella ulteriore normativa vigente in materia.

Il Vice-Direttore del DIME  
prof. ing. Pietro Giribone  
(firmato digitalmente)

**Per informazioni:**

mail: [didattica.politecnica@unige.it](mailto:didattica.politecnica@unige.it)

cell. 334 1074195

orario di Sportello Telefonico dalle ore 9.00 alle ore 15.00 lun./ven.

CODICE CORSO DI STUDI	NOME CORSO DI STUDI	CODICE INS.	NOME INSEGNAMENTO	SSD	CFU	ORE	PERIODO DI EROGAZIONE INSEGNAMENTO	CORRISPETTIVO LORDO ORARIO	PROFILO FORMATIVO DELL'INSEGNAMENTO	REQUISITI SCIENTIFICI PROFESSIONALI RICHIESTI AI CANDIDATI	MODALITÀ DIDATTICHE
10800	ING MECC EN PR	056704	FONDAMENTI DI INFORMATICA (CD)	ING-INF/05	6	60	1° anno 2° sem	40,00 €/h	Il corso fornisce i concetti di base dell'informatica necessari per comprendere il funzionamento degli elaboratori e dei sistemi operativi	Elevata conoscenza e competenza dei profili istituzionali della materia. Pregressa attività didattica sui temi della materia.	Le 60 ore si svolgeranno mediante lezioni frontali sulla base dell'orario che verrà pubblicato e secondo il calendario didattico che verrà approvato dal CCS
10800	ING MECC EN PR	072383	GESTIONE IMPIANTI INDUSTRIALI 1	ING-IND/17	6	10	3° anno 2° sem	25,00 €/h	Il corso fornisce le nozioni di base relative all'applicazione di metodi statistici e di simulazione alla gestione dei processi industriali	Elevata conoscenza e competenza dei profili istituzionali della materia. Pregressa attività didattica sui temi della materia.	Le 10 ore si svolgeranno mediante lezioni frontali sulla base dell'orario che verrà pubblicato e secondo il calendario didattico che verrà approvato dal CCS
10800	ING MECC EN PR	056685	FISICA	FIS/01	12	30	1° anno annuale	70,00 €/h	Il corso fornisce un'introduzione alla fenomenologia e alla formulazione matematica delle leggi della meccanica e dell'elettromagnetismo classici	Elevata conoscenza e competenza dei profili istituzionali della materia. Pregressa attività didattica sui temi della materia.	Le 30 ore si svolgeranno mediante lezioni frontali sulla base dell'orario che verrà pubblicato e secondo il calendario didattico che verrà approvato dal CCS
8720	ING MECC	56585	ANALISI MATEMATICA 1	MAT/05	12	48	1° anno annuale	60,00 €/h	La prima parte dell'insegnamento fornisce i fondamenti del calcolo differenziale ed integrale per funzioni di una variabile. La seconda parte è dedicata ad un'introduzione alle equazioni differenziali ordinarie, alle serie numeriche ed ai concetti di base del calcolo differenziale per funzioni di due variabili.	Elevata conoscenza e competenza dei profili istituzionali della materia. Pregressa attività didattica sui temi della materia.	Le 30 ore si svolgeranno mediante lezioni frontali sulla base dell'orario che verrà pubblicato e secondo il calendario didattico che verrà approvato dal CCS
8720	ING MECC	56760	INFORMATICA PER L'INGEGNERIA INDUSTRIALE	ING-INF/05	6	24	1° anno 1° sem	50,00 €/h	Fornire i concetti e gli strumenti essenziali per l'uso e la programmazione dei calcolatori; favorire un'efficace sintesi tra l'apprendimento dei concetti di base dell'informatica e la loro applicazione in semplici programmi di calcolo tecnico-scientifico di interesse per l'Ingegneria Industriale.	Elevata conoscenza e competenza dei profili istituzionali della materia. Pregressa attività didattica sui temi della materia.	Le 30 ore si svolgeranno mediante lezioni frontali sulla base dell'orario che verrà pubblicato e secondo il calendario didattico che verrà approvato dal CCS
8720	ING MECC	60235	MODULO DI ANALISI MATEMATICA 2	MAT/05	6	24	2° anno 1° sem	50,00 €/h	Nel modulo di Analisi si forniscono gli strumenti per la comprensione e il calcolo di integrali doppi e tripli, di integrali curvilinei di funzioni scalari e relativi teoremi (divergenza, GaussGreen). Si mostra come trattare i sistemi lineari di equazioni differenziali approfondendo il caso dei coefficienti costanti.	Elevata conoscenza e competenza dei profili istituzionali della materia. Pregressa attività didattica sui temi della materia.	Le 24 ore si svolgeranno mediante lezioni frontali sulla base dell'orario che verrà pubblicato e secondo il calendario didattico che verrà approvato dal CCS

8720	ING MECC	72342	MOD. PROGETTAZIONE E GESTIONE DEI SISTEMI PROD.	DI	ING-IND/17	6	20	3° anno 2° sem	30,00 €/h	Creare le basi per affrontare aspetti progettuali e economico-gestionali sull'intero ciclo di vita di un impianto. La formazione si basa su di una analisi di fattibilità generale e fornisce attraverso diverse fasi, gli elementi utili alla gestione e costruzione del sistema.	Elevata conoscenza e competenza dei profili istituzionali della materia. Pregressa attività didattica sui temi della materia.	Le 20 ore si svolgeranno mediante lezioni frontali sulla base dell'orario che verrà pubblicato e secondo il calendario didattico che verrà approvato dal CCS
8720	ING MECC	90558	MANUTENZIONE E SICUREZZA DEGLI IMPIANTI INDUSTRIALI	DEGLI	ING-IND/17	6	20	3° anno 2° sem	50,00 €/h	Il corso fornisce le conoscenze di base riguardanti gli aspetti di affidabilità e manutenibilità degli impianti industriali con particolare riferimento agli aspetti della sicurezza	Elevata conoscenza e competenza dei profili istituzionali della materia. Pregressa attività didattica sui temi della materia.	Le 20 ore si svolgeranno mediante lezioni frontali sulla base dell'orario che verrà pubblicato e secondo il calendario didattico che verrà approvato dal CCS
8720	ING MECC	56719	GEOMETRIA		MAT/03	6	30	1° anno 1° sem	30,00 €/h	Fornire strumenti di calcolo algebrico e conoscenze di geometria analitica del piano e dello spazio.	Elevata conoscenza e competenza dei profili istituzionali della materia. Pregressa attività didattica sui temi della materia.	Le 30 ore si svolgeranno mediante lezioni frontali sulla base dell'orario che verrà pubblicato e secondo il calendario didattico che verrà approvato dal CCS
8784	ING MECC SP	84102	LABORATORIO DI MISURE E MECCATRONICA		ING-IND/12	6	26	3° anno 2° sem.	100,00 €/h	Aspetti pratici nella gestione delle misure in relazione all'automazione: caratterizzazione dei sensori, protocolli di comunicazione e programmazione di sistemi di automazione comunemente impiegati nell'industria. Realizzazione di un sistema di automazione con impiego di sensoristica e controllori industriali.	Elevata conoscenza e competenza dei profili istituzionali della materia. Pregressa attività didattica sui temi della materia.	Le 26 ore si svolgeranno mediante lezioni frontali sulla base dell'orario che verrà pubblicato e secondo il calendario didattico che verrà approvato dal CCS
10716	ING GEST	104835	PROJECT MANAGEMENT		ING-IND/35	6	60	3° anno 2° sem	34,00 €/h	Il corso di Project management offre una visione della struttura e del funzionamento di un progetto, sviluppando le metodologie e gli strumenti utili alla valutazione dell'impatto della gestione operativa sulle prestazioni di un progetto. Attenzione viene dedicata alla pianificazione ed esecuzione delle attività e dei principali processi nonché all'organizzazione del team di progetto, con l'obiettivo di definire le politiche e pratiche gestionali più adatte ai diversi contesti applicativi.	Elevata conoscenza e competenza dei profili istituzionali della materia. Pregressa attività didattica sui temi della materia.	Le 60 ore si svolgeranno mediante lezioni frontali sulla base dell'orario che verrà pubblicato e secondo il calendario didattico che verrà approvato dal CCS

10716	ING GEST	97363	RICERCA OPERATIVA	MAT/09	6	60	2° anno 1° sem	50,00 €/h	Il corso fornisce le competenze per affrontare problemi applicativi sviluppando modelli e metodi che operino in modo efficiente in presenza di risorse limitate. Il corso fornisce le nozioni di base riguardanti la teoria dei sistemi dinamici, la loro rappresentazione formale. Vengono studiate le proprietà strutturali dei sistemi. Viene introdotto il concetto di feedback.	Elevata conoscenza e competenza dei profili istituzionali della materia. Pregressa attività didattica sui temi della materia.	Le 60 ore si svolgeranno mediante lezioni frontali sulla base dell'orario che verrà pubblicato e secondo il calendario didattico che verrà approvato dal CCS
10716	ING GEST	98173	LOGISTICA INDUSTRIALE	ING-IND/17	6	20	3° anno 1° sem	30,00 €/h	Al termine del corso lo studente dovrà conoscere i principali strumenti con cui organizzare efficacemente ed efficientemente i flussi delle merci nel sistema logistico. Dovrà inoltre acquisire le nozioni basilari per il progetto dei sistemi logistici.	Elevata conoscenza e competenza dei profili istituzionali della materia. Pregressa attività didattica sui temi della materia.	Le 20 ore si svolgeranno mediante lezioni frontali sulla base dell'orario che verrà pubblicato e secondo il calendario didattico che verrà approvato dal CCS
10716	ING GEST	98166	CHIMICA	CHIM/07	6	30	2° anno 1° sem	25,00 €/h	Il corso fornisce una cultura chimica di base indispensabile per descrivere il comportamento dei materiali e affrontare l'interpretazione dei processi naturali, ambientali e tecnologici.	Elevata conoscenza e competenza dei profili istituzionali della materia. Pregressa attività didattica sui temi della materia.	Le 30 ore si svolgeranno mediante lezioni frontali sulla base dell'orario che verrà pubblicato e secondo il calendario didattico che verrà approvato dal CCS

9269	ING MECC PP	94977	LINGUA INGLESE 2 GE		3	30	1° anno 1° sem	55,00 €/h	Fornire un livello di conoscenza e comprensione della lingua inglese equivalente al livello B2.1 del quadro europeo. Alla fine del corso lo studente sarà in grado di: - comprendere gli argomenti chiave di un testo complesso su temi sia concreti che astratti, comprese discussioni tecniche; - esprimersi con una certa scioltezza e spontaneità, interagendo con parlanti nativi senza sforzo per entrambe le parti; - produrre un testo chiaro e dettagliato su un'ampia gamma di argomenti e esprimere un'opinione su un tema d'attualità, indicando vantaggi e svantaggi delle diverse opzioni.	Elevata conoscenza e competenza dei profili istituzionali della materia. Pregressa attività didattica sui temi della materia.	Le 30 ore si svolgeranno mediante lezioni frontali sulla base dell'orario che verrà pubblicato e secondo il calendario didattico che verrà approvato dal CCS
------	-------------	-------	---------------------	--	---	----	----------------	-----------	--	---	--

9269		94978	LINGUA INGLESE 2 SP		3	30	1° anno 1° sem	55,00 €/h	Fornire un livello di conoscenza e comprensione della lingua inglese equivalente al livello B2.1 del quadro europeo. Alla fine del corso lo studente sarà in grado di: - comprendere gli argomenti chiave di un testo complesso su temi sia concreti che astratti, comprese discussioni tecniche; - esprimersi con una certa scioltezza e spontaneità, interagendo con parlanti nativi senza sforzo per entrambe le parti; - produrre un testo chiaro e dettagliato su un'ampia gamma di argomenti e esprimere un'opinione su un tema d'attualità, indicando vantaggi e svantaggi delle diverse opzioni.	Elevata conoscenza e competenza dei profili istituzionali della materia. Pregressa attività didattica sui temi della materia.	Le 30 ore si svolgeranno mediante lezioni frontali sulla base dell'orario che verrà pubblicato e secondo il calendario didattico che verrà approvato dal CCS
------	--	-------	---------------------	--	---	----	----------------	-----------	--	---	--

9269	ING MECC PP	72414	INGEGNERIA PER LA SOSTENIBILITA' INDUSTRIALE	ING-IND/17	6	20	2° anno 1° sem	30,00 €/h	Il corso indirizza la necessità per gli ingegneri di sviluppare soluzioni che abbiano il potenziale di affrontare le sfide globali correnti fornendo prodotti, servizi e processi prendendo in considerazione capacità e vincoli locali per perseguire un contesto socio-tecnico economicamente, socialmente e ambientalmente sostenibile da una prospettiva tecnologica. Le risorse richieste per la manifattura e l'uso di tali prodotti sono limitate e non equamente distribuite nel mondo. Risorse disponibili localmente, capacità locali così come vincoli devono essere le direttrici di sviluppo per innovazioni di prodotto e processo rispetto all'intero ciclo vita prodotto. Il corso mira a fornire una 'cassetta degli attrezzi' per supportare pratiche di manifattura sostenibile supportando imprese manifatturiere alla riduzione degli input, dei rifiuti e dei costi, migliorando l'efficienza, incrementando le prestazioni produttive, perseguendo una maggiore competitività. Una parte del corso riguarderà l'evoluzione digitale dei sistemi produttivi con particolare	Elevata conoscenza e competenza dei profili istituzionali della materia. Pregressa attività didattica sui temi della materia.	Le 20 ore si svolgeranno mediante lezioni frontali sulla base dell'orario che verrà pubblicato e secondo il calendario didattico che verrà approvato dal CCS
------	-------------	-------	--	------------	---	----	----------------	-----------	---	---	--

10170	EN ENG	72562	CHEMICAL AND BIOCHEMICAL PROCESSES AND PLANTS FOR ENERGY	ING-IND/25	6	24	1° anno 2° sem	50,00 €/h	The course describes the major riferimento al paradigma Industria 4.0, e alternative energy conversion processes. The course will be focused on chemical and biochemical processes to produce sustainable and clean energy for example biodiesel from microalgae, bioethanol from cellulosic and lignocellulosic biomasses and biogas from anaerobic digestion.	Elevata conoscenza e competenza dei profili istituzionali della materia. Pregressa attività didattica sui temi della materia.	Le 24 ore si svolgeranno mediante lezioni frontali sulla base dell'orario che verrà pubblicato e secondo il calendario didattico che verrà approvato dal CCS
10170	EN ENG	86641	INDUSTRIAL FLUIDDYNAMICS	ING-IND/08	6	54	1° anno 1° sem	50,00 €/h	The course describes the major alternative energy conversion processes. The course will be focused on chemical and biochemical processes to produce sustainable and clean energy for example biodiesel from microalgae, bioethanol from cellulosic and lignocellulosic biomasses and biogas from anaerobic digestion.	Elevata conoscenza e competenza dei profili istituzionali della materia. Pregressa attività didattica sui temi della materia.	Le 54 ore si svolgeranno mediante lezioni frontali sulla base dell'orario che verrà pubblicato e secondo il calendario didattico che verrà approvato dal CCS
10170	EN ENG	86644	INDUSTRIAL PLANTS FOR ENERGY	ING-IND/17	6	20	1° anno 2° sem	25,00 €/h	Provide students with operational tools for the design and operation of service systems of industrial processes in accordance with the Community rules in force. Particular emphasis is placed on safety concepts for evolving systems group 1 fluids (dangerous fluids) and group 2 (fluids under pressure) and related risk analysis.	Elevata conoscenza e competenza dei profili istituzionali della materia. Pregressa attività didattica sui temi della materia.	Le 20 ore si svolgeranno mediante lezioni frontali sulla base dell'orario che verrà pubblicato e secondo il calendario didattico che verrà approvato dal CCS
10377	SAF/ENG/TR/PR	94850	PRODUCTION QUALITY AND SUSTAINABILITY	ING-IND/17	5	20	1° anno 2° sem	30,00 €/h	The course is aimed at studying quality and sustainability in production units and in the technology development, design, and applications. After an initial classification of the general problem, the course will review in depth issues related to industrial production of a product used as an example and integrity control methodologies. The course topics involve activities in the areas of: innovative technologies in industrial and transports uses, environmental aspects in production, new materials development, and processes management for sustainability	Elevata conoscenza e competenza dei profili istituzionali della materia. Pregressa attività didattica sui temi della materia.	Le 20 ore si svolgeranno mediante lezioni frontali sulla base dell'orario che verrà pubblicato e secondo il calendario didattico che verrà approvato dal CCS

10377	SAF/ENG/TR/PR	98920	INFORMATION SYSTEMS FOR TRANSPORTATION	ING-INF/05	5	45	1° anno 1° sem	40,00 €/h	The course aims at providing an overview of information systems geared to transport, logistic and production systems, with reference to the main methodologies and technologies for the collection, storage, management, display and analysis of data. The course will focus on basic technological components, providing methodological tools to manage and use an information system. In particular, the course will address aspects relating to data management and data warehousing systems, with particular attention to the interrogation methods of the databases, as well as methods of interpretation and extraction of knowledge from data (Data Mining).	Elevata conoscenza e competenza dei profili istituzionali della materia. Pregressa attività didattica sui temi della materia.	Le 45 ore si svolgeranno mediante lezioni frontali sulla base dell'orario che verrà pubblicato e secondo il calendario didattico che verrà approvato dal CCS
10377	SAF/ENG/TR/PR	90471	SUPPLY CHAIN RESILIENCY	ING-IND/17	5	20	2° anno 2° sem	25,00 €/h	The module aims at providing the basics on supply chain resiliency, intended as the ability of a company to protect the continuity of supply and achieve sustained operational performance in the event of global multi-tier disruptions of any type at any frequency from ongoing to catastrophic. The course will focus particularly on SCRM 2000 and on the requirements of ISO 28000, PD 25222, and ISO 31000. Modeling and simulation will be extensively used to support quantitative scenario evaluation over multi-tier, multi-product SCM.	Elevata conoscenza e competenza dei profili istituzionali della materia. Pregressa attività didattica sui temi della materia.	Le 20 ore si svolgeranno mediante lezioni frontali sulla base dell'orario che verrà pubblicato e secondo il calendario didattico che verrà approvato dal CCS